

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number:

100277672 B1

(43)Date of publication of application: **12.10.2000**

(21)Application number:
1019980010090

(71)Applicant:
SK TELECOM CO., LTD.

(22)Date of filing:
24.03.1998

(72)Inventor:
**HONG, SEONG
JUNG, JEONG
YANG, YUN SEON**
CHEOL RYE

(51)Int. Cl
H04B 7/26

(54) **METHOD FOR PROVIDING INFORMATION USING SMS AND GPS**

(57) Abstract:

PURPOSE: A method for providing information using an SMS(Short Message Service) and a GPS(Global Positioning System) is provided to control the situation of each terminal and offer additional information such as traffic information, life information, and emergency information suitable for the situation of a user in real time at a low cost by analyzing several emergency situations according to position information of each terminal using the SMS through a CDMA(Code Division Multiple Access) network in a small terminal embedding the GPS.

CONSTITUTION: An SMS center transmits position request data and situation information request data of a central center to an MS(Mobile Station) interworked with each terminal through a CDMA network(302). If the MS transmits the position and situation information request data received through the CDMA network to each terminal(303), each terminal displays information requested by the central center, and the CPU collects current position and situation data and transmits the collected data to the MS(304). If the MS transmits the position and situation data collected in the terminal to the SMS center through the CDMA network(305), the SMS center transmits the position and situation data received through the CDMA network to the central center(306). The central center receives the position and situation data received from the SMS center and analyzes the situation of each terminal(307). The central center transmits only position data to a position tracking correction BTS(Base Transceiver Station), and the position tracking correction BTS corrects an error according to the position of the terminal and the central center receives the corrected position content(308). If a user needs specific information when analyzing the situation data, the central center retrieves information from a

database and provides retrieved information to the user the SMS center and the CDMA network(309).

© KIPO 2002

Legal Status

Date of request for an examination (19980324)

Final disposal of an application (registration)

Date of final disposal of an application (20001005)

Patent registration number (1002776720000)

Date of registration (20001012)

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.⁶ H04B 7/26 (11) 공개번호 특1999-0075711
(43) 공개일자 1999년 10월 15일

(21) 출원번호 10-1998-0010090
(22) 출원일자 1998년 03월 24일
(71) 출원인 에스케이텔레콤 주식회사 서정욱
서울특별시 중구 남대문로5가 267
(72) 발명자 양윤선
서울특별시 서초구 방배1동 937-15호
정정례
서울특별시 용산구 원효로4가 산호아파트 에이동 1007호
홍성철
경기도 안양시 동안구 평촌동 초원 한양아파트 605-1401
(74) 대리인 박해천, 원석희

심사청구 : 있음

(54) 단전문 서비스 및 광역측위시스템을 이용한 정보 제공 방법

요약

1. 청구범위에 기재된 발명이 속한 기술분야

본 발명은 정보 제공 방법에 관한 것임.

2. 발명이 해결하려고 하는 기술적 과제

본 발명은, 이동통신망에서 중앙 센터가 단전문 서비스를 이용하여 광역측위시스템(GPS)이 내장된 단말기로부터 위치 및 상황 데이터를 수집 및 보정하여 각 단말기들의 상황을 관제하거나 사용자의 상황에 따른 부가정보를 제공하기 위한 정보 제공 방법을 제공하고자 함.

3. 발명의 해결방법의 요지

본 발명은, 이동통신망에 적용되는 정보 제공 방법에 있어서, 중앙 센터가 상기 이동통신망의 단전문 서비스를 이용하여 광역측위시스템(GPS)을 내장한 단말기로부터 현재 위치 및 사용자의 상황을 보고받는 제 1 단계; 및 상기 중앙 센터에서 상기 단말기의 정확한 위치를 파악하고, 상기 단말기의 위치에 따른 여러 상황을 분석하여 사용자의 상황에 적절한 부가정보들을 상기 이동통신망을 통해 사용자에게 제공하는 제 2 단계를 포함함.

4. 발명의 중요한 용도

본 발명은 이동통신망 등에 이용됨.

대표도

도3

명세서

도면의 간단한 설명

도 1 은 본 발명이 적용되는 이동통신망의 구성도.

도 2 는 본 발명에 이용되는 중앙 센터와 터미널간의 데이터 처리 흐름도.

도 3 은 본 발명에 따른 정보 제공 방법에 대한 일 실시예 흐름도.

*도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10 : 위치추적 보정 기지국 20 : 중앙 센터
30 : 단전문 서비스 서버 40 : 단전문 센터
50 : 교환국(MSC) 60 : 제어국(BSC)
70 : 기지국(BTS) 80 : 이동국(MS)

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 이동통신망에서 중앙 센터가 단전문 서비스(Short Message Service)를 이용하여 광역측위시스템(GPS : Global Positioning System)이 내장된 단말기로부터 위치 및 상황 데이터를 수집 및 보정하여 각 단말기들의 상황을 관제하거나 사용자의 상황에 적절한 교통정보, 생활정보, 및 긴급정보 등을 제공할 수 있도록 한 정보 제공 방법에 관한 것이다.

종래에는, 개인이 휴대하거나 또는 각 차량에 설치되어 있는 이동전화를 이용하여 각 사용자의 상황 발생에 따른 서비스나 여러 부가정보(즉, 교통정보, 생활정보, 및 긴급정보 등)를 제공받을 수 있는 방법이 거의 없거나 데이터 통신 매체의 미흡으로 매우 제한적으로 사용되었다.

따라서, 주파수 공용 통신(TRS : Trunk Radio System) 또는 무선 데이터 통신망을 이용하여 각 단말기의 위치 데이터를 송수신하는 방법이 일반적으로 사용되어 왔고, 별도의 특수 송수신 장비를 구축하여야만 하였다.

그러나, 이러한 장비들은 그 크기가 너무 커서 휴대하거나 차량에 간단히 설치하여 사용하기가 어려웠고, 이러한 장비들을 이용하여 사용자의 상황에 따른 정보를 제공하는 경우에 각 사용자의 위치에 따른 오차를 보정하기가 어려웠으며, 망이용시 사용에 따른 경제적인 부담이 따르는 문제점이 있었다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 안출된 본 발명은, 이동통신망에서 중앙 센터가 단전문 서비스를 이용하여 광역측위시스템(GPS)이 내장된 단말기로부터 위치 및 상황 데이터를 수집 및 보정하여 각 단말기들의 상황을 관제하거나 사용자의 상황에 따른 부가정보를 제공하기 위한 정보 제공 방법을 제공하는데 그 목적이 있다.

발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 이동통신망에 적용되는 정보 제공 방법에 있어서, 중앙 센터가 상기 이동통신망의 단전문 서비스를 이용하여 광역측위시스템(GPS)을 내장한 단말기로부터 현재 위치 및 사용자의 상황을 보고받는 제 1 단계; 및 상기 중앙 센터에서 상기 단말기의 정확한 위치를 파악하고, 상기 단말기의 위치에 따른 여러 상황을 분석하여 사용자의 상황에 적절한 부가정보들을 상기 이동통신망을 통해 사용자에게 제공하는 제 2 단계를 포함한다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 일 실시예를 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명이 적용되는 이동통신망의 구성도이다.

본 발명이 적용되는 이동통신망은 각 단말기(90)로부터 수신된 위치 정보를 디퍼렌셜 광역측위시스템(DGPS : Differential GPS)를 이용하여 보정하고 정확한 위치정보를 생성하는 위치추적 보정 기지국(10)과, 각 단말기(90)의 상황을 모니터링하고 데이터베이스를 이용하여 정보를 검색/제공하는 중앙 센터(20)와, 이동국(80)에 연동되어 GPS를 내장하여 필요한 정보를 요구하거나 제공받는 단말기(90)와, 이동통신망에서 단전문 서비스를 이용하여 데이터를 송수신하는 단전문 서비스 서버(30), 단전문 센터(40), 교환국(50), 제어국(60), 기지국(70), 및 이동국(80)으로 구성된 통신 수단을 포함한다.

위치추적 보정 기지국(10)은 절대 측정치로 설정된 좌표를 기준으로 GPS 보정치를 설정하고, 중앙 센터(20)에 수신된 각 단말기(90)의 위치 데이터의 오차를 비교 수정하여 생성된 정확한 위치 정보를 중앙 센터(20)에 제공한다.

이러한 위치추적 보정 기지국(10)은 GPS 안테나부, DGPS 수신기, 및 DGPS 보정 소프트웨어 등으로 구성된다.

중앙 센터(20)는 통신 수단을 통해 각 단말기(90)로 위치 및 상황 보고 요구 데이터를 전송하고, 각 단말기(90)로부터 수신된 위치 및 상황 데이터중 위치 정보만을 위치추적 보정 기지국(10)으로 전송하여 위치 보정한 후에 정확한 단말기(90)의 위치 및 상황을 분석하여 적절한 데이터를 데이터베이스에서 검색한 후에 통신 수단을 통해 다시 각 단말기(90)로 전송한다.

이러한 중앙 센터(20)는 윈도우즈 통신망 단말기(NT : Network Terminals) 서버상의 기본적인 지리 정보 시스템(GIS : Geographic Information System)부와, 형상정보, 고객정보, 및 속성정보 등을 관리하는 데이터베이스부와, 원하는 정보를 분석 제공하는 데이터 처리부와, 단전문 센터(40)를 연결하는 네트워크 부 등으로 구성된다.

단말기(90)는 이동국(80)에 연동되어 GPS를 포함하는 중앙 처리 장치(CPU)로 구성되고, 단전문 서비스 프로토콜을 이용하여 원하는 시기에 위치정보, 상황, 및 요구정보를 통신 수단을 통해 중앙 센터(20)와 송수신하므로써 위치추적 및 관련 부가 서비스를 제공받는다.

이러한 단말기(90)는 GPS 엔진, 제어부, 스위치부, 전원정류 및 공급부로 구성되며, 이동국(80)이나 핸드셋 프리 세트(Set)에 실장되어 최소형으로 구성된다.

통신 수단으로 이동국(80)과 연동된 각 단말기(90)가 포함된다.

터(20)와 송수신하는데, 통신 수단을 구성하는 각 구성 요소들의 기능을 살펴보면 다음과 같다.

이동국(MS)(80)은 단말기(90)와 연동되어 기지국(70)과 공중망을 통해 통신하여 호접속 및 트래픽 메시지를 송수신하고, 사용자를 기지국(70)에 접속시켜 음성변환 및 착/발신 통화를 위한 신호처리 기능을 수행한다.

기지국(BTS)(70)은 이동국(80)과 공중망을 통해 통신하여 호접속 및 트래픽 데이터의 송수신 등 호제어 기능을 수행하며, 제어국(60)과 유선으로 접속하여 이동국(80)이 송신하는 호접속 또는 트래픽 메시지를 제어국(60)으로 전송하거나 제어국(60)이 이동국(80)으로 전송하는 메시지를 공중망을 통해 이동국(80)으로 송신한다. 또한, 제어국(60)과의 통신을 위한 신호처리, 및 운용국과 통신하여 유지보수를 담당한다.

제어국(60)은 기지국(70)과 접속하여 기지국(70)과 교환국(50) 사이에서 발/착신, 및 핸드오프 등 호처리 기능을 수행하며, 기지국(70)의 유지보수를 담당한다.

교환국(50)은 제어국(60)과 공중교환전화망(PSTN) 및 타 교환국과 접속하여 이동전화 발/착신 호처리, 핸드오프 처리, 시스템 유지보수, 및 운용관리 기능 등을 수행한다.

단전문 센터(SMC)(40)는 단전문 서비스를 이용하여 단전문 서비스 서버(30)를 통해 각 단말기(90)를 중앙 센터(20)와 연결한다. 따라서, 단말기(90)는 전송할 단전문 서비스 메시지를 바탕으로 단전문 서비스 필드를 생성하고, 중앙 센터(20)는 단전문 메시지를 분석한 후에 이에 맞는 데이터를 CDMA망을 통해 단말기(90)로 전송한다.

도 2는 본 발명에 이용되는 중앙 센터와 터미널간의 데이터 처리 흐름도이다.

만약, 중앙 센터(20)가 각 차량에 부착된 단말기(90)에 대한 현재 위치 및 상황 보고를 요구하는 위치 및 상황 보고 요구 데이터를 CDMA망을 통해 각 단말기(90)가 소재하는 차량으로 전송하면, 각 단말기(90)는 사용자가 필요로 하는 요구 정보를 자신의 위치 정보와 함께 CDMA망을 통해 중앙 센터(20)로 전송한다. 또한, 각 단말기(90)는 중앙 센터(20)로부터의 요구가 없어도 사용자가 필요로 하는 요구 정보를 자신의 위치 정보와 함께 중앙 센터(20)로 전송할 수 있다. 이때, 단말기(90)에서 중앙 센터(20)로의 데이터 처리 흐름을 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 단말기(90)가 자신의 위치 및 상황을 나타내는 데이터 요구 메시지(Data Request)를 이동국(80)으로 전송하면, 이동국(80)은 데이터 요구 메시지(Data Request)에 대한 결과를 나타내는 데이터 요구 응답 메시지(Data Req Resp)를 단말기(90)로 전송하고 액세스/트래픽 채널 선택 데이터를 기지국(70)으로 전송한다.

이후, 기지국(70)이 단전문(Short Message)의 전송을 나타내는 단전문 전송 메시지(SM_Send_Msg)를 교환국(50)으로 전송하면, 교환국(50)은 단전문 점대점 전달 메시지(SMDPP : Short Message Deliver Point to Point) 프로토콜을 단전문 센터(40)로 전송한다.

다음으로, 단전문 센터(40)는 단전문 전달 메시지(deliver_sm)를 단전문 서비스 서버(30)로 전송하여 단전문 서비스 서버(30)가 중앙 센터(20)로 각 단말기(90)로부터의 요구 정보 및 위치 정보를 전송한다. 즉, 단전문 서비스 서버(30)가 단말기(90)의 위치 및 상황을 나타내는 데이터 요구 메시지(Data Request)를 중앙 센터(20)로 전송하면, 중앙 센터(20)는 수신된 데이터 요구 메시지(Data Request)에 대한 결과를 나타내는 데이터 요구 응답 메시지(Data Req Resp)를 단전문 서비스 서버(30)로 전송한다.

한편, 중앙 센터(20)가 단말기(90)로부터 수신된 데이터중 위치 정보만을 추출하여 위치추적 보정 기지국(10)으로 전송하면, 위치추적 보정 기지국(10)은 위치추적 데이터를 보정한 후에 보정된 내용을 중앙 센터(20)로 알린다.

중앙 센터(20)가 각 단말기(90)로부터의 요구에 대한 정보를 검색하여 보정된 단말기(90)의 위치로 사용자가 필요로 하는 정보를 CDMA망을 통해 전송하기 위한 중앙 센터(20)에서 각 단말기(90)로의 데이터 처리 흐름을 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 중앙 센터(20)가 각 단말기(90)로부터 요구된 정보에 대한 데이터 요구 메시지(Data Request)를 단전문 서비스 서버(30)로 전송하면, 단전문 서비스 서버(30)는 데이터 요구 메시지(Data Request)에 대한 결과를 나타내는 데이터 요구 응답 메시지(Data Req Resp)를 중앙 센터(20)로 전송하고 단전문 제출 메시지(submit_sm)를 단전문 센터(40)로 전송한다.

이후, 단전문 센터(40)가 단전문 점대점 전달 메시지(SMDPP : Short Message Deliver Point to Point) 프로토콜을 교환국(50)으로 전송하면, 교환국(50)은 단전문 전송 메시지(SM_Send_Msg)를 기지국으로 전송한다.

다음으로, 기지국(70)이 이동국(80)으로 페이징/트래픽 채널 선택 데이터를 전송하면, 이동국(80)은 중앙 센터(20)로부터의 조회 정보를 나타내는 데이터 요구 메시지(Data Request)를 단말기(90)로 전송하고, 단말기(90)는 데이터 요구 메시지(Data Request)에 대한 결과를 나타내는 데이터 요구 응답 메시지(Data Req Resp)를 이동국(80)으로 전송한다.

도 3은 본 발명에 따른 정보 제공 방법에 대한 일 실시예 흐름도이다.

본 발명의 바람직한 실시예에 따른 정보 제공 방법은 중앙 센터(20)가 각 차량에 부착된 단말기(90)로 각 단말기(90)의 현재 위치 및 상황에 관한 보고 요구 데이터를 CDMA망을 통해 각 단말기(90)가 소재하는 차량으로 전송하여 각 단말기(90)가 중앙 센터(20)로 자신의 위치 및 상황을 보고하거나 중앙 센터(20)의 요구없이도 단말기(90)가 사용자가 필요로 하는 요구 정보를 자신의 위치 정보와 함께 중앙 센터(20)로 전송할 수 있다. 이러한 절차를 살펴보면 다음과 같다.

먼저, 중앙 센터(20)가 각 차량에 부착된 단말기(90)로 각 차량의 현재 위치 및 상황을 보고 요구하는 위치 및 상황 보고 요구 데이터를 CDMA망을 통해 각 단말기(90)가 소재하는 차량으로 전송하면, 각 단말기(90)는 사용자가 필요로 하는 요구 정보를 자신의 위치 정보와 함께 중앙 센터(20)로 전송한다.

센터(20)의 위치 요구 데이터 및 상황 보고 요구 데이터를 CDMA망을 통해 각 단말기(90)와 연동된 이동국(80)으로 전송한다(302).

이후, 이동국(80)이 CDMA망을 통해 수신된 중앙 센터(20)로부터의 위치 및 상황 보고 요구 데이터를 각 단말기(90)로 전송하면(303), 각 단말기(90)는 중앙 센터(20)에서 요구하는 정보를 표시하고, 단말기(90)내의 중앙 처리 장치(CPU)는 현재의 위치 및 상황 데이터를 수집하여 이동국(80)으로 전송한다(304).

다음으로, 이동국(80)이 단말기(90)에서 수집한 위치 및 상황 데이터를 CDMA망을 통해 단전문 센터(40)로 전송하면(305), 단전문 센터(40)는 CDMA망을 통해 수신된 위치 및 상황 데이터를 중앙 센터(20)로 전송한다.

이어서, 중앙 센터(20)가 단전문 센터(40)로부터 수신된 단말기(90)의 위치 및 상황을 표시하는 위치 및 상황 데이터를 접수하여 각 단말기(90)의 상황을 분석한다(307). 이때, 중앙 센터(20)는 위치 데이터만을 위치추적 보정 기지국(10)으로 전송하여 위치추적 보정 기지국(10)에서 단말기(90)의 위치에 따른 오차를 보정하여 보정된 위치 내용을 보고받는다(308).

마지막으로, 중앙 센터(20)는 상황 데이터의 분석시 사용자가 특정한 정보를 필요로 하는 경우에 이에 대한 정보를 데이터베이스에서 검색하여 보정된 위치로 상기한 바와 같이 단전문 센터(40) 및 CDMA망을 통해 사용자에게 정보를 제공한다(309).

본 발명은 일반 이동전화 사용자들에게 보다 다양한 부가 서비스를 제공할 수 있다. 예를들면, 전송하고자 하는 데이터가 화상 및 음성 정보를 포함한다면 무선 데이터 통신 채널로 전환 3차원 그래픽을 표현하도록 데이터 처리를 할 수 있고, 장애자들을 위한 위치확인 및 보행안내에 적용 가능하다.

본 발명의 바람직한 실시예에 따른 정보 제공 방법은 다음과 같은 다양한 효과를 가질 수 있다.

첫째, 일반 이동전화 가입자들은 매우 간단한 단말기(90)를 이동국(80)에 연동함으로써 다양한 정보를 제공받을 수 있다.

예를들면, 운행중인 차량이 고장이 나거나 긴급한 상황이 발생하였을 경우에 가입자는 자신의 위치를 단전문 서비스(SMS)를 통해 중앙 센터(20)에 보고함으로써 중앙 센터(20)에서 사용자의 상황에 알맞은 정보 서비스를 제공받을 수 있다.

둘째, 기존의 부피가 큰 GPS 수신기에서 탈피하여 최소형으로 제작하여 핸드프리 세트에 내장하거나 이동전화내에 실장함으로써 사용자는 매우 편리하게 서비스를 제공받을 수 있다.

셋째, 타 응용 서비스에 손쉽게 적용할 수 있다.

예를들면, 버스 및 택시회사와 같은 사업자들이 차량의 배차간격을 쉽게 확인 조정할 수 있으며, 승객에게 차량의 도착에 관한 정보를 제공할 수 있다. 또한, 차량에 설치된 단말기(90)는 각자의 위치를 보고함으로써 각 차량이 운행하고 있는 도로의 정체 현황 등 교통 정보를 중앙 센터(20)에서 파악 분석하여 타 정보 제공자(Information Provider)의 정보와 함께 사용자에게 단전문 서비스(SMS)를 통해 저렴한 교통정보, 지리정보, 및 생활정보 등을 제공할 수 있다.

넷째, 역 디퍼렌셜 광역측위시스템(IDGPS)을 이용하여 정확한 위치정보를 생성함으로써 보다 정교한 위치정보를 필요로 하는 응용 어플리케이션에 적용할 수 있다.

이상에서 설명한 본 발명은, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 있어 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하므로 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 한정되는 것이 아니다.

발명의 효과

상기한 바와 같은 본 발명은, GPS를 내장한 소형의 단말기로 CDMA망을 통해 단전문 서비스(SMS)를 이용하여 각 단말기의 위치정보에 따른 여러 긴급상황을 분석함으로써 각 단말기의 상황을 관제하거나 사용자의 상황에 적절한 교통정보, 생활정보, 및 긴급정보 등의 부가정보를 저렴하게 사용자에게 제공할 수 있는 효과가 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

이동통신망에 적용되는 정보 제공 방법에 있어서,

중앙 센터가 상기 이동통신망의 단전문 서비스를 이용하여 광역측위시스템(GPS)을 내장한 단말기로부터 현재 위치 및 사용자의 상황을 보고받는 제 1 단계; 및

상기 중앙 센터에서 상기 단말기의 정확한 위치를 파악하고, 상기 단말기의 위치에 따른 여러 상황을 분석하여 사용자의 상황에 적절한 부가정보들을 상기 이동통신망을 통해 사용자에게 제공하는 제 2 단계를 포함하여 이루어진 정보 제공 방법.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 중앙 센터가 상기 이동통신망을 통해 상기 단말기의 현재 위치 및 상황에 대한 보고를 요구하여 상

를 더 포함하여 이루어진 정보 제공 방법.

청구항 3

제 2 항에 있어서,

상기 제 3 단계는,

상기 중앙 센터가 상기 단말기의 현재 위치 및 상황에 대한 위치 및 상황 보고 요구 데이터를 단전문 센터로 전송하는 제 4 단계;

상기 단전문 센터가 상기 중앙 센터로부터 수신된 위치 및 상황 보고 요구 데이터를 상기 이동통신망을 통해 이동국에 연동된 상기 단말기로 전송하는 제 5 단계;

상기 단말기가 상기 중앙 센터에서 요구하는 정보를 화면에 표시하고, 현재의 위치 및 상황 데이터를 수집하여 상기 이동국으로 전송하는 제 6 단계;

상기 이동국이 상기 단말기로부터 수신된 위치 및 상황 데이터를 상기 이동통신망의 단전문 서비스를 이용하여 상기 단전문 센터로 전송하는 제 7 단계; 및

상기 단전문 센터가 상기 이동국으로부터 수신된 위치 및 상황 데이터를 상기 중앙 센터로 전송하는 제 8 단계

를 포함하여 이루어진 정보 제공 방법.

청구항 4

제 1 항 또는 제 2 항에 있어서,

상기 제 1 단계는,

상기 단말기가 현재의 위치 및 상황 데이터를 수집하여 이동국으로 전송하는 제 4 단계;

상기 이동국이 상기 단말기로부터 수신된 위치 및 상황 데이터를 상기 이동통신망의 단전문 서비스를 이용하여 단전문 센터로 전송하는 제 5 단계; 및

상기 단전문 센터가 상기 이동국으로부터 수신된 위치 및 상황 데이터를 상기 중앙 센터로 전송하는 제 6 단계

를 포함하여 이루어진 정보 제공 방법.

청구항 5

제 4 항에 있어서,

상기 제 2 단계는,

상기 중앙 센터가 상기 단전문 센터로부터 수신된 위치 및 상황 데이터를 접수하여 상기 단말기의 상황을 분석하는 제 7 단계;

상기 중앙 센터가 수신된 위치 및 상황 데이터중 위치 데이터만을 위치추적 보정 기지국으로 전송하여 위치추적 보정 기지국에서 상기 단말기의 위치에 따른 오차를 보정하고, 상기 위치추적 보정 기지국으로부터 보정된 위치 내용을 보고받는 제 8 단계; 및

상기 중앙 센터가 상기 위치추적 보정 기지국으로부터 상기 단말기의 정확한 위치를 파악하고, 분석된 상황 데이터에 따른 사용자의 요구 정보를 데이터베이스에서 검색하여 상기 이동통신망을 통해 사용자에게 부가 서비스를 제공하는 제 9 단계

를 포함하여 이루어진 정보 제공 방법.

청구항 6

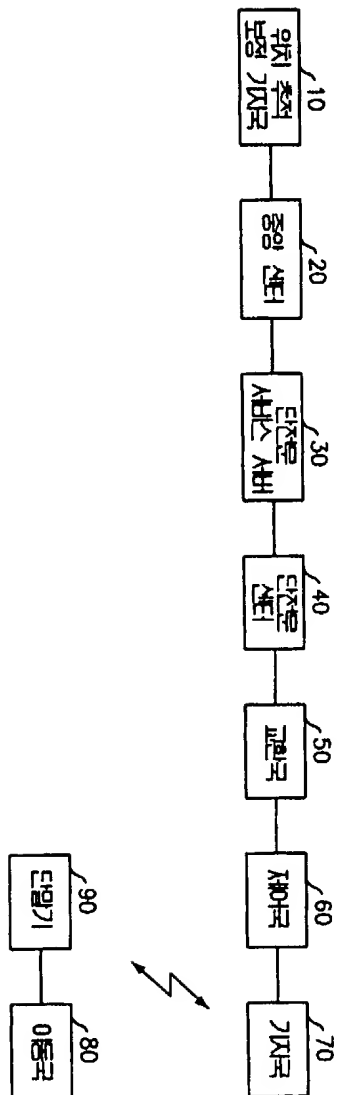
제 5 항에 있어서,

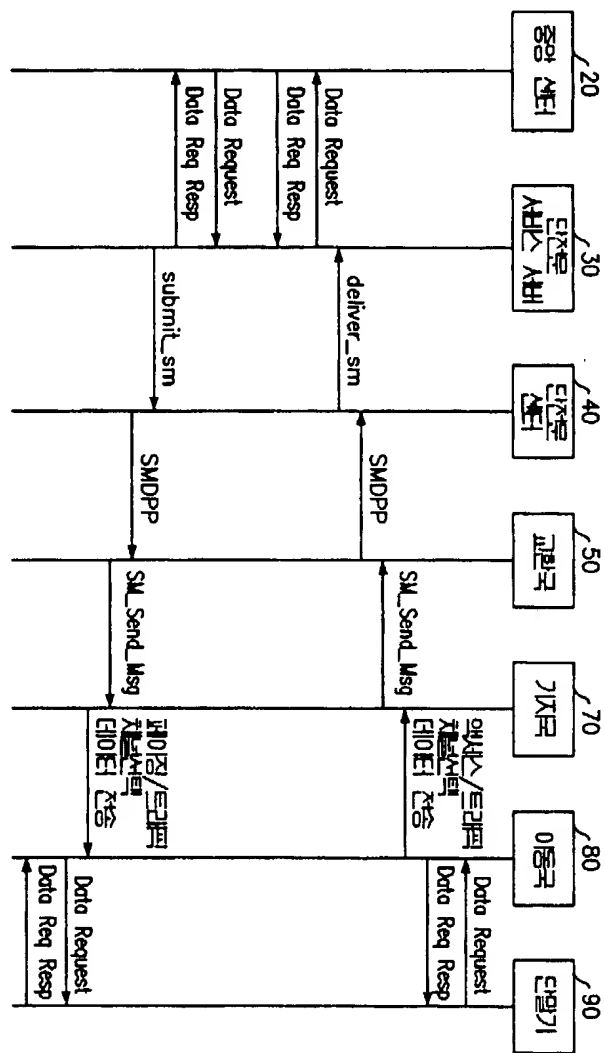
상기 위치추적 보정 기지국은,

절대 측정치로 설정된 좌표틀 기준으로 보정치를 설정하고, 위치 데이터의 오차를 보정함으로써 정확한 위치정보를 생성하는 것을 특징으로 하는 정보 제공 방법.

도면

도면 1





도면2

도면3

